# 5.º ano

### 2.a Fase (2025)

#### Nível 3

1. Em S. Torcato, freguesia do concelho de Guimarães, existe uma placa na qual se pode ler o que se encontra no retângulo.

Muitos historiadores consideram o dia da Batalha de S. Mamede, o "1° Dia de Portugal".

O ano em que se deu a Batalha de S. Mamede foi tapado, no entanto sabe-se que é um número de quatro algarismos em que:

os dois primeiros algarismos são iguais

- a soma dos dois primeiros algarismos é igual ao terceiro
- o quarto algarismo é igual ao cubo do terceiro.

Em junho de 2025 que idade irá completar Portugal?

- (A) 898
- (B) 897
- (C) 896
- (D) 895
- (E)893

Segundo a tradição de muitas

gerações, foi em S.Torcato que se

travou, em 24 de Junho de , a

Batalha de S. Mamede, na qual D.

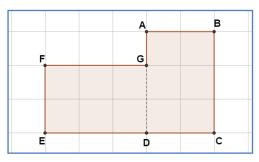
chefia do Condado Portucalense(...)

Afonso Henriques conquistou a

2. O hexágono representado na figura, de vértices A, B, C, E, F e G, pode ser dividido em dois retângulos geometricamente iguais, um de vértices A, B, C e D e outro de vértices D, E, F e G.

Cada um destes retângulos tem:

- perímetro 25
- comprimento do lado maior igual a  $\frac{3}{2}$  do comprimento do lado menor



Qual é o perímetro do hexágono?

- (A)50
- (B) 48
- (C) 45
- (D) 42
- (E) 40

- 3. Qual das frações abaixo é inferior a  $\frac{1}{2}$ ?
  - (A)  $\frac{2024}{2025}$  (B)  $\frac{3}{7}$  (C)  $\frac{3}{6}$  (D)  $\frac{3}{5}$  (E)  $\frac{3}{4}$

- 4. De um retângulo sabe-se que:
  - A largura é igual ao terceiro número primo
  - O comprimento é igual à soma do triplo da largura com uma unidade

Qual é a área do retângulo?

- (A) 30
- (B) 40
- (C) 80
- (D) 90
- (E) 154



- 5. O Antunes é o mais velho de dois irmãos. Sabe-se que:
  - A diferença de idades é igual a 6 anos;
  - A soma das idades é igual a 24

Qual é a idade do **irmão** do Antunes?

(A) 9

(B) 10

(C) 11

(D) 13

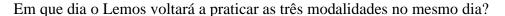
(E) 15

### Nível 4

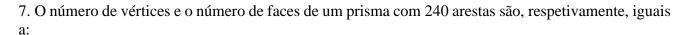
6. O Lemos vai começar a praticar triatlo prova combinada de três modalidades, corrida, natação e ciclismo.

O treinador propôs o seguinte plano de treinos:

- no dia 1 de maio (1º treino), praticar as três modalidades (corrida, natação e ciclismo).
- de dois em dois dias, praticar corrida;
- de quatro em quatro dias, praticar natação;
- de cinco em cinco dias, praticar ciclismo.



- (A) 5 de maio
- (B) 8 de maio
- (C) 10 de maio
- (D) 20 de maio
- (E) 21 de maio

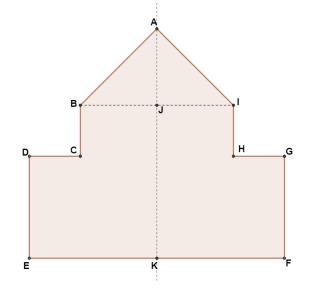


- (A) 160 e 82
- (B) 121 e 121
- (C) 82 e 160
- (D) 180 e 62
- (E)120 e 82





- 8. Relativamente ao polígono representado na figura sabe-se que:
  - A reta AK é um eixo de simetria;
  - O triângulo [AJI] é retângulo e isósceles;
  - $\overline{BC} = \overline{CD} = 6$ ;
  - $\overline{AK} = 27$ ;
  - $\overline{EK} = 15$ ;
  - [BJ] // [EK]// [DC]
  - [BC]//[AK]//[DE]



A área do polígono é igual a:

- (A) 504
- (B) 540
- (C) 549
- (D) 594
- (E) 675
- 9. Numa frutaria, existem caixas de 30 maçãs com a seguinte constituição:
  - 2/5 são maçãs vermelhas;
  - as restantes são maçãs verdes;
  - das maçãs verdes, 1/3 são claras e as restantes são verde-escuro.

Quantas maçãs verde-escuro há neste tipo de caixas?

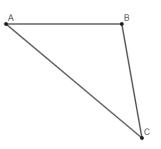
- (A) 18
- (B) 15
- (C) 12
- (D) 9
- (E) 6

- 10. Do triângulo [ABC] sabe-se que:
  - é isósceles;
  - pelo menos um dos ângulos internos tem de amplitude 100°;
  - pelo menos um dos ângulos externos tem de amplitude 140°.

Qual é a amplitude do menor dos ângulos externos do triângulo [ABC]?

- $(A)20^{\circ}$
- (B)  $30^{\circ}$
- $(C) 40^{\circ}$

- (D)  $80^{\circ}$
- (E)  $140^{\circ}$





#### Nível 5

11.	Um número, cuja leitura da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita representa	O
me	smo número, designa-se por capicua. Por exemplo, 77 ou 101 são capicuas.	
Qua	antos números maiores do que 10 e menores do que 400 são capicuas?	

(A) 35

(B) 39

(C) 40

(D) 49

(E) 50

12. Dos 70 alunos que vão participar num concurso, 26 têm 10 anos,  $\frac{3}{7}$  do total dos alunos têm 12 anos e os restantes têm 11 anos.

Qual é a percentagem de alunos com 11 anos?

(A) 20%

(B) 23%

(C) 25%

(D) 27%

(E) 0%

13. Um automóvel elétrico iniciou o carregamento da bateria às 19h50min do dia 1 de abril e necessitou de estar ligado à corrente 16 horas e 15 minutos, para ficar totalmente carregado.

## Sabe-se que:

- o automóvel (ainda) tinha 25% de carga quando iniciou o carregamento;
- o carregamento teve início às 19h 50min;
- o carregamento é feito sempre ao mesmo ritmo.

Quando é que esse automóvel ficou com 75% da carga?

- (A) Às 6h 30 min do dia 2 de abril
- (B) Às 6h 40 min do dia 2 de abril
- (C) Às 6h 45 min do dia 2 de abril
- (D) Às 7h 05 min do dia 2 de abril
- (E) Às 12h 05 min do dia 2 de abril



14. Quantos números menores do que 50 têm exatamente 3 divisores?

(A)2

(B) 3

(C) 4

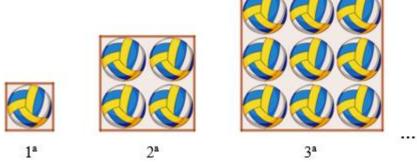
(D) 5

(E) 6



15. Na figura, está representada parte de uma sequência de 50 imagens, com quadrados e bolas de voleibol, cuja construção segue o mesmo padrão

O primeiro quadrado tem lado de comprimento igual a 1, o segundo quadrado tem lado de comprimento igual a 2, o terceiro quadrado tem lado de comprimento igual a 3 e assim sucessivamente até ao 50° quadrado cujo lado tem de comprimento 50.



Analisando as 50 imagens, o Gervásio escreveu uma sequência de 100 números, cujos 10 primeiros são:

4, 1, 8, 4, 12, 9, 16, 16, 20, 25, ....

Qual foi o 46° número que o Gervásio escreveu?

(A) 92

(B) 429

(C) 96

(D) 529

(E) 576

**FIM**